



⑮ BUNDESREPUBLIK
DEUTSCHLAND



DEUTSCHES
PATENTAMT

⑫ **Offenlegungsschrift**
⑩ **DE 196 52 826 A 1**

⑰ Aktenzeichen: 196 52 826.7
⑱ Anmeldetag: 18. 12. 96
⑲ Offenlegungstag: 25. 6. 98

⑤ Int. Cl.⁶:
H 04 M 1/11
H 04 M 1/00
B 60 R 11/02
H 04 B 1/00
H 04 B 1/38
// H04Q 7/32

DE 196 52 826 A 1

⑦ Anmelder:
Nokia Mobile Phones Ltd., Salo, FI

⑧ Vertreter:
TER MEER STEINMEISTER & Partner GbR
Patentanwälte, 81679 München

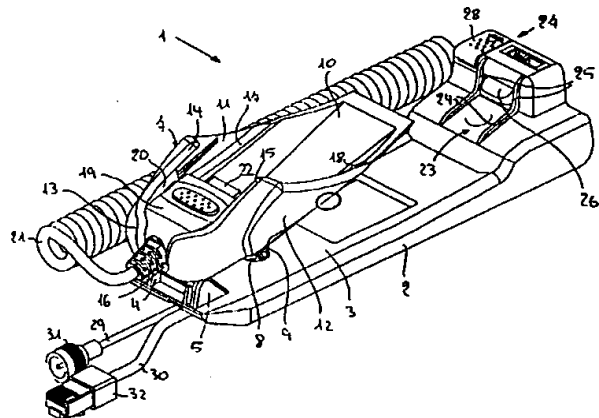
⑦ Erfinder:
Wilke, Annett, 44791 Bochum, DE; Weber, Rainer,
42579 Heiligenhaus, DE

⑤ Entgegenhaltungen:
DE 44 05 506 C2
DE 40 08 618 C2

Die folgenden Angaben sind den vom Anmelder eingereichten Unterlagen entnommen

Prüfungsantrag gem. § 44 PatG ist gestellt

- ⑤ Haltevorrichtung für eine Kommunikationseinheit
⑤ Eine Haltevorrichtung (1) nach der Erfindung für eine Kommunikationseinheit (33, 36) enthält ein Grundelement (2), einen am Grundelement (2) schwenkbar angelenkten Träger (7), der mittels Federkraft vom Grundelement (2) wegschwenkbar ist, und auf den sich die Kommunikationseinheit (33, 36) mit ihrem einen Ende aufschieben läßt, und eine am Grundelement (2) vorhandene Verriegelungseinrichtung (27) zur Verriegelung des anderen Endes der Kommunikationseinheit (33, 36) bei gegen das Grundelement (2) verschwenktem Träger (7).



DE 196 52 826 A 1

Beschreibung

Die Erfindung bezieht sich auf eine Haltevorrichtung für eine Kommunikationseinheit. Letztere kann z. B. ein Mobiltelefon bzw. Handy oder ein Handapparat einer Mobiltelefonanlage sein, die diesen Handapparat und eine mit ihm z. B. über ein Kabel verbundene Sende-/Empfangsstation umfaßt.

Eine Haltevorrichtung der gattungsgemäßen Art für eine Kommunikationseinheit ist bereits allgemein bekannt. Sie weist jedoch eine geringe Benutzerfreundlichkeit und Betriebssicherheit auf.

Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, eine Haltevorrichtung für eine Kommunikationseinheit zu schaffen, bei der Benutzerfreundlichkeit und Betriebssicherheit verbessert sind.

Eine Haltevorrichtung nach der Erfindung für eine Kommunikationseinheit enthält ein Grundelement, einen am Grundelement schwenkbar angelenkten Träger, der mittels Federkraft vom Grundelement wegschwenkbar ist und auf den sich die Kommunikationseinheit mit ihrem einen Ende aufschieben läßt, und eine am Grundelement vorhandene Verriegelungseinrichtung zur Verriegelung des anderen Endes der Kommunikationseinheit und/oder des Trägers bei gegen das Grundelement verschwenktem Träger.

Die Betriebssicherheit der Haltevorrichtung nach der Erfindung wird insbesondere dadurch erhöht, daß auch bei vom Grundelement weggeschwenktem Träger die Kommunikationseinheit sicher mit dem Träger verbunden bleibt, bis sie von diesem abgenommen wird, so daß sich die Kommunikationseinheit nicht unbeabsichtigt von der Haltevorrichtung lösen kann. Dies führt auch zu einer verbesserten Benutzerfreundlichkeit.

Nach einer Ausgestaltung der Erfindung ist zwischen Grundelement und einem Boden des Trägers eine Druckfedereinrichtung angeordnet. Durch diese Druckfedereinrichtung kann bei Entriegelung der Verriegelungseinrichtung der Träger vom Grundelement weggeschwenkt werden und mit ihm die Kommunikationseinheit, so daß sie sich im verschwenkten Zustand des Trägers von diesem abnehmen läßt. Dabei bleibt die Kommunikationseinheit während des Verschwenkens des Trägers vom Grundelement weg sicher mit dem Träger verbunden, ohne daß die Gefahr besteht, daß sie sich unbeabsichtigt von der Haltevorrichtung löst und beschädigt wird bzw. Schaden anrichtet. Statt der Druckfedereinrichtung kann auch eine auf der Schwenkachse zwischen Grundelement und Träger angeordnete Schenkelfeder verwendet werden, durch die ebenfalls der Träger in Richtung vom Grundelement weg vorgespannt werden kann. Zu diesem Zweck könnte auch eine Blattfeder zwischen Träger und Grundelement zum Einsatz kommen.

Um ein zu schnelles Verschwenken des Trägers vom Grundelement weg zu verhindern, kann zwischen Träger und Grundelement ein Dämpfungsglied geschaltet sein, das die Verschwenkbewegung des Trägers bis zu einem gewissen Grad herabsetzt.

Nach einer anderen Ausgestaltung der Erfindung erstreckt sich wenigstens der Boden des Trägers bis nahe zur Verriegelungseinrichtung, so daß in jeder Verschwenkstellung des Trägers für einen sicheren Halt der mit ihm verbundenen Kommunikationseinheit gesorgt ist.

In Weiterbildung der Erfindung können in Richtung zur Verriegelungseinrichtung verlaufende Seitenwände des Trägers die Kommunikationseinheit zum Teil umgreifen. Dadurch wird für einen noch sicheren Halt der Kommunikationseinheit im Träger gesorgt. Zum Beispiel können freie Längskanten der Seitenwände auf der Kommunikationseinheit zu liegen kommen, so daß auch deren vom Träger abge-

wandte Oberfläche umfaßt wird. Zusätzlich können die Seitenwände mit nach innen weisenden Längsleisten versehen sein, um eine noch bessere Fixierung bzw. Halterung der Kommunikationseinheit am Träger zu erreichen.

Nach einer anderen Ausgestaltung der Erfindung greifen freie Längskanten der Seitenwände in seitliche Längsschlitze der Kommunikationseinheit ein, was zu einem relativ flachen Gesamtaufbau der Haltevorrichtung führt, da jetzt die Wände des Trägers nicht mehr oberhalb der Kommunikationseinheit zu liegen kommen.

Die Höhe der Seitenwände selbst kann in Richtung zum freien Ende des Trägerbodens abnehmen, was ein leichteres Verbinden der Kommunikationseinheit mit dem Träger oder ein Abnehmen der Kommunikationseinheit vom Träger ermöglicht.

In noch weiterer Ausgestaltung der Erfindung kann eine Stirnwand des Trägers eine bis zu ihrer freien Kante verlaufende Öffnung aufweisen, wobei diese Stirnwand im allgemeinen dazu dient, eine Begrenzung beim Aufsetzen der Kommunikationseinheit auf den Träger zu bilden. Durch die Öffnung kann dann jedoch eine Kabelverbindung hindurchgeführt werden, die mit demjenigen Stümpfen der Kommunikationseinheit verbunden ist, mit dem diese auf den Träger zuweist. Da sich die Öffnung bis zur freien Kante der genannten Stirnwand erstreckt, läßt sich die Kommunikationseinheit leicht vom Träger abnehmen, ohne die Kabelverbindung lösen zu müssen.

Nach einer anderen vorteilhaften Weiterbildung der Erfindung besteht der Träger wenigstens aus dem Trägerboden, auf dessen vom Grundelement abgewandten Seiten eine sich in Richtung der Verriegelungseinrichtung erstreckende, schwalbenschwanzförmige Leiste angeordnet ist. Beim Aufschieben der Kommunikationseinheit auf den Träger greift dann diese schwalbenschwanzförmige Leiste in eine entsprechend passende Längsöffnung an der Unterseite der Kommunikationseinheit ein, so daß sich Kommunikationseinheit und Träger sicher miteinander verbinden lassen. Zur Begrenzung der Längsbewegung der Kommunikationseinheit relativ zum Träger kann die schwalbenschwanzförmige Leiste aufnehmende Längsöffnung an der Unterseite der Kommunikationseinheit in ihrer Länge begrenzt sein.

Vorteilhafterweise kann das Grundelement im Bereich der Verriegelungseinrichtung eine Auflage für das andere Ende der Kommunikationseinheit aufweisen, so daß die Kommunikationseinheit beim Verschwenken des Trägers auf das Grundelement zu mit ihrem freien Ende gegen eine Anschlagfläche gefahren wird, um für eine sichere Verriegelung zu sorgen. Die Verriegelungseinrichtung kann dabei eine federnd vorgespannte Rastnase aufweisen, die dann, wenn Träger und Kommunikationseinheit vollständig auf das Grundelement zu verschwenkt worden sind, in eine stirnseitige Öffnung der Kommunikationseinheit eingreift und dieses damit sicher hält.

Mit Hilfe eines an der Verriegelungseinrichtung vorgesehenen Entriegelungsknopfs kann die Rastnase betätigt werden, um aus der genannten stirnseitigen Öffnung der Kommunikationseinheit herausgeführt zu werden. Der Träger kann dann vom Grundelement weggeschwenkt werden und mit ihm die Kommunikationseinheit, die dann vom Träger abgenommen werden kann.

Nach einer besonderen Ausgestaltung der Erfindung kann der Träger einen Steckverbinder zur Herstellung wenigstens einer elektrischen Verbindung zwischen ihm und der Kommunikationseinheit halten. Sobald die Kommunikationseinheit ihre Endstellung im Träger erreicht hat, liegt ein elektrischer Kontakt zwischen Steckverbinder und Kommunikationseinheit vor. Dabei wird der Steckverbinder z. B. in das stirnseitige Ende der Kommunikationseinheit eingeschoben.

Über diesen Steckverbinder läßt sich eine Versorgungsspannung zur Kommunikationseinheit übertragen und ebenfalls ein Antennenanschluß mit ihr verbinden. Ist die Kommunikationseinheit ein Mobiltelefon bzw. Handy, kann es ständig nachgeladen und mit dem Antennenanschluß in Kontakt gehalten werden. Über das Antennenkabel werden üblicherweise Daten erhalten, die sich auch über das Ladekabel zu einer anderen Einrichtung als das Telefon übertragen lassen.

Dabei kann der Steckverbinder über ein Kabel mit einem Anschluß an der Haltevorrichtung verbunden sein, über den ein leichter Zugang zum Versorgungspotential sowie zur Antenne möglich ist. Der Anschluß selbst ist dann über weitere Leitungen mit Versorgungspotential bzw. der Antenne verbunden, die bei Installation der Haltevorrichtung gelegt werden.

Die Haltevorrichtung selbst kann z. B. in einem Kraftfahrzeug installiert werden, etwa im Bereich der Armlehne oder Mittelkonsole, so daß der Antennenanschluß dann mit der Kraftfahrzeugantenne verbunden wird, während sich das Ladepotential von einer im Kraftfahrzeug vorhandenen Ladestation abnehmen läßt.

Nach einer anderen Ausgestaltung der Erfindung kann die Haltevorrichtung aber auch einen elektrischen Anschluß aufweisen, mit dem die Kommunikationseinheit über ein Kabel fest verbunden ist. Bei der Kommunikationseinheit kann es sich in diesem Fall z. B. um einen Handapparat handeln, der über das Kabel mit einer von der Haltevorrichtung entfernt angeordneten Sende-/Empfangsstation verbunden ist. Im Falle eines Kraftfahrzeugs könnte sich diese Sende-/Empfangsstation irgendwo im Kraftfahrzeug befinden, beispielsweise im Kofferraum. Das Kabel würde dann nur dazu dienen, Information mit dem Festeinbau auszutauschen.

Ausführungsbeispiele der Erfindung werden nachfolgend unter Bezugnahme auf die Zeichnung im einzelnen erläutert. Es zeigen:

Fig. 1 eine erfindungsgemäße Haltevorrichtung mit hochgeschwenktem Träger ohne Mobiltelefon;

Fig. 2 die Haltevorrichtung nach Fig. 1 mit heruntergeschwenktem Träger und Mobiltelefon;

Fig. 3 eine weitere Haltevorrichtung nach der Erfindung mit heruntergeschwenktem Träger und einem von ihm aufgenommenen Handapparat einer aus Handapparat und Feststation bestehenden Mobiltelefonanlage;

Fig. 4a bis 4c unterschiedliche Querschnitte durch den Träger senkrecht zu seiner Längsrichtung; und

Fig. 5 eine Explosionsdarstellung der Haltevorrichtung.

In der Fig. 1 ist eine perspektivische Ansicht der Haltevorrichtung 1 nach der Erfindung dargestellt. Diese Haltevorrichtung 1 umfaßt ein im wesentlichen plattenartiges Grundelement 2, das sich z. B. auf der Mittelkonsole eines Kraftfahrzeugs oder im Armlehnenbereich befestigen läßt. Hierzu sind geeignete Befestigungsmittel vorgesehen, die nicht im einzelnen dargestellt sind.

Das Grundelement 2 ist rechteckförmig ausgebildet und trägt auf seiner Oberfläche 3 sowie im Bereich seiner linken Stirnseite in Fig. 1 zwei im Abstand voneinander angeordnete Lagerblöcke 4 und 5 zur Lagerung fluchtender Schwenkachsen 6 (siehe Fig. 5), die parallel zur Stirnkante des Grundelements 2 liegen und mit einem Träger 7 verbunden sind, der um diese Schwenkachsen 6 schwenkbar ist. Die beiden fluchtenden Schwenkachsen 6 bzw. Schwenkachsstummel können auch durch eine einzige durchgehende Schwenkachse ersetzt werden. Der Träger 7 kommt dabei oberhalb der Oberfläche 3 des Grundelements 2 zu liegen und erstreckt sich ausgehend von den Schwenkachsen 6 in Richtung zur anderen Stirnfläche des Grundelements 2.

In der Oberfläche 3 des Grundelements 2 und unterhalb des Trägers 7 befindet sich eine Öffnung 8 zur passenden

Aufnahme eines Endes einer Druckfeder 9. Diese Druckfeder 9 stützt sich somit am Grundelement 2 ab und drückt mit ihrem anderen Ende gegen die Unterseite eines Bodens 10 des Trägers 7. Um in diesem Bereich ein Verrutschen der Druckfeder 9 zu verhindern, kann sich an der Unterseite des Trägerbodens 10 ein entsprechender Ansatz befinden, der in die Druckfeder 9 eingreift, die in diesem Fall wendelförmig gewickelt ist. Die Druckfeder 9 ist somit bestrebt, den Träger 7 ständig vom Grundelement 2 wegzudrücken, also entgegen dem Uhrzeigersinn um die Achse 6 in Fig. 1.

Die Druckfeder 9 könnte zur Erzielung derselben Wirkung auch durch eine wendelförmig gewickelte Federanordnung (Schenkelfeder) ersetzt werden, die auf der oder den Schwenkachsen 6 liegt und sich mit einem Ende am Grundelement 2 und mit dem anderen Ende am Träger 7 abstützt.

Der Träger 7 ist schaufelartig ausgebildet und weist zwei Seitenwände 11 und 12 auf, die von den Seitenkanten des Trägerbodens 10 ausgehen, sich in Längsrichtung des Grundelements 2 erstrecken sowie nahezu senkrecht zum Trägerboden 10 verlaufen. Diese Seitenwände 11 und 12 sind im Bereich der Schwenkachsen 6 über einen stirnseitigen Wandbereich 13 des Trägers 7 miteinander verbunden. Die freien Längskanten 14 und 15 der Seitenwände 11 und 12 sind darüber hinaus oberhalb eines vorbestimmten Abstands von der Bodenfläche 10 aufeinander zu umgebogen, wobei zwischen ihnen jedoch noch ein größerer Abstand verbleibt. Diese freien Längskanten 14 und 15 gehen in Richtung zum hinteren Ende des Trägers 7 in eine Öffnung 16 im stirnseitigen Wandbereich 13 über, die sich bis nahe zum Boden 10 des Trägers 7 erstreckt. In Richtung zum freien Ende des Trägers 7 gesehen, nimmt dagegen die Höhe der Seitenwände 11 und 12 stetig ab. Nicht zuletzt befinden sich ferner an den Innenseiten der Seitenwände 11 und 12 mit diesen z. B. einstückig verbundene Führungsleisten 17 und 18, die parallel zum Trägerboden 10 verlaufen.

Im Träger 7 befindet sich ein Steckverbinder 19. Dieser Steckverbinder 19 wird durch die offene Stirnseite des Trägers 7 in diesen eingeführt und bis zum hinteren Trägerbereich geschoben, so daß er gegen den stirnseitigen Wandbereich 13 schlägt und von den Seitenwänden 11 und 12 bzw. verdickten Innenansätzen 20 der Seitenwände gehalten wird. Zwischen den Seitenwänden des Steckverbinders 19 und den verdickten Innenansätzen 20 kann eine Art Nut-/Federverbindung vorhanden sein, um die Höhenlage des Steckverbinders 19 im Träger 7 zu sichern. Am unteren Ende des Steckverbinders 19 links in Fig. 1 ist dieser mit einem Kabel 21 fest verbunden, das durch die Öffnung 16 aus dem Träger 7 herausragt, wenn der Steckverbinder 19 in den Träger 7 eingesetzt ist. Das Kabel 21 ist mit seinem anderen Ende an einer Anschlußkontakt-Leitrichtung befestigt, die sich im Bereich der anderen Stirnseite des Grundelements 2 befindet, wie noch ausgeführt wird. An der oberen Seite des Steckverbinders 19 ragt aus diesem eine Anschlußkontakt-leiste 22 heraus, auf die eine Anschlußbuchse der Kommunikationseinheit aufgeschoben wird, wenn die Kommunikationseinheit in den Träger 7 eingeführt wird.

Wie bereits eingangs erwähnt, kann die Kommunikationseinheit ein Mobiltelefon sein, wie es in Fig. 2 gezeigt ist. Wird das Mobiltelefon mit seinem unteren Ende in den Träger 7 eingeführt, ragt im Endzustand die Anschlußkontakt-leiste 22 in die Anschlußbuchse des Mobiltelefons hinein, die sich an der unteren Stirnseite des Mobiltelefons befindet.

Entsprechend der Fig. 1 weist die Haltevorrichtung 1 an der in Fig. 1 rechten Stirnseite des Grundelements 2 eine Auflage 23 für das in den Träger 7 eingesetzte Mobiltelefon auf. Diese Auflage 23 besteht aus zwei im Abstand voneinander liegenden, winkelförmigen Bügeln mit jeweils horizontalen und vertikalen Schenkeln 24 und 25. Die horizon-

talenen Schenkel 24 dienen zur Unterstützung der Rückwand des Mobiltelefons in seinem oberen Bereich, während die vertikalen Schenkel 25 zur Führung der oberen Stirnseite des Mobiltelefons dienen.

Im Bereich zwischen den vertikalen Schenkeln 25 befindet sich eine Rastnase 26 einer Verriegelungseinrichtung 27, zu der noch ein Entriegelungsknopf 28 gehört. Die Rastnase 26 ist durch Federkraft so vorgespannt, daß sie ständig über die vertikalen Schenkel 25 in Richtung zum Träger 7 herausragt und bei im Träger 7 vorhandenen Mobiltelefon in eine an seiner oberen Stirnseite vorhandene Rastöffnung eingreift, wenn die Rückwand des Mobiltelefons auf den horizontalen Schenkel 24 zu liegen kommt. Durch Herunterdrücken des Entriegelungsknopfs 28 wird die Rastnase 26 entgegen der Federkraft zurückgeführt, so daß sie das Mobiltelefon freigibt.

Wie bereits zuvor erwähnt, befindet sich an der gleichen Stirnseite des Grundelements 2, an der auch die Verriegelungseinrichtung 27 vorhanden ist, die Kontakteinrichtung für das Kabel 21. Dort ist das Kabel 21 fest mit der Kontakteinrichtung verbunden bzw. verlötet. Darüber hinaus sind mit der Kontakteinrichtung im vorliegenden Fall zwei weitere Kabel fest verbunden, die an geeigneter Stelle aus der Haltevorrichtung 1 herausgeführt werden, um die Haltevorrichtung 1 elektrisch mit weiteren Einrichtungen verbinden zu können. Es handelt sich hier um ein Antennenkabel 29 sowie um ein Ladekabel 30. Beide Kabel 29, 30 sind an ihren freien Enden mit geeigneten Steckern 31, 32 verbunden. Ist das Mobiltelefon in den Träger 7 eingesetzt, so kann es über die Anschlußkontakte 22, das Kabel 21 und das Kabel 29 mit einem Antennenanschluß verbunden werden, etwa mit einer Kraftfahrzeugantenne. Außerdem läßt es sich über die Anschlußkontakte 22, das Kabel 21 und das Kabel 30 mit einer Ladestation verbinden, die sich irgendwo im Fahrzeug befinden kann.

Zuletzt kann vorteilhafterweise auch eine Verriegelungseinrichtung direkt zwischen Grundelement 2 und Träger 7 vorhanden sein, um den Träger 7 auch dann in seiner zum Grundelement 2 hin verschwenkten Stellung an diesem verriegeln zu können, wenn sich kein Mobiltelefon bzw. Handapparat im Träger befindet. Diese Verriegelungseinrichtung zwischen Grundelement 2 und Träger 7 kann eine sogenannte Push-Push Verriegelungseinrichtung sein, die beim ersten Andrücken des Trägers 7 gegen die Grundplatte 2 diesen an der Grundplatte 2 hält und beim zweiten Andrücken freigibt.

Die Fig. 2 zeigt die Haltevorrichtung nach Fig. 1 bei eingesetztem Mobiltelefon 33, das mittels der Verriegelungseinrichtung 27 am Grundelement 2 verriegelt ist. Die Rastnase 26 greift jetzt in die stirnseitige obere Öffnung des Mobiltelefons 33 ein, während gleichzeitig durch den nach unten geschwenkten Träger 7 die Druckfeder 9 maximal vorgespannt ist. Wird der Entriegelungsknopf 28 nach unten gedrückt, also in Richtung zum Grundelement 2, so gibt die Rastnase 26 das Mobiltelefon 33 frei, so daß jetzt die Druckfeder 9 den Träger 7 und mit ihm das Mobiltelefon 33 nach oben bzw. weg vom Grundelement 2 drücken kann. Um diese Verschwenkbewegung nicht zu schnell ablaufen zu lassen, kann sich zwischen Träger 7 und Grundelement 2 noch ein Bewegungsdämpfungselement befinden, beispielsweise ein Öldämpfer. Durch ihn läßt sich die Verschwenkbewegung des Trägers 7 so steuern, daß diese z. B. zu Anfang schnell und in Richtung der Verschwenkendstellung langsamer erfolgt.

Es sei noch darauf hingewiesen, daß beim Einführen des unteren Endes des Mobiltelefons 33 die Führungsleisten 17 und 18 in entsprechende seitliche Längsschlitze des Mobiltelefons an seinem unteren Ende eingreifen und das Mobil-

telefon damit sicher führen und zusätzlich halten. Insgesamt ist der Träger 17 so ausgestaltet, daß bei eingesetztem Mobiltelefon 33 letzteres auch dann noch sicher durch den Träger 7 positioniert wird, wenn dieser sich in seiner am weitesten vom Grundelement 2 wegverschwenkten Stellung befindet. Erschütterungen, wie sie z. B. während der Fahrt des Kraftfahrzeugs auftreten, können somit nicht mehr zu einem Herausfallen des Mobiltelefons 33 aus dem Träger 7 führen, wenn dieser vom Grundelement 2 weggeschwenkt ist.

Es sei noch erwähnt, daß für eine aus dem Mobiltelefon 33 herausragende Antenne 34 genügend Platz neben der Verriegelungseinrichtung 27 vorhanden ist. Entsprechender Raum läßt sich durch eine geeignete Ausnehmung 35 im Grundelement 2 schaffen.

Die Fig. 3 zeigt eine Haltevorrichtung 1 für einen Handapparat 36 einer aus Handapparat und Feststation bestehenden Mobilfunkanlage. Für den Einsatz in einem Kraftfahrzeug kann die Feststation an geeigneter anderer Stelle im Kraftfahrzeug vorhanden sein und die erforderlichen Sendeeinrichtungen enthalten. Der Handapparat 36 ist dann an seinem unteren Ende direkt mit dem Kabel 21 fest verbunden, das an die bereits genannte Kontakteinrichtung am oberen Stümme des Grundelements 2 angeschlossen ist, wobei von dieser Kontakteinrichtung jetzt nur noch ein Kabel 30 ausgeht, das mit der Feststation verbindbar ist. Dieses Kabel 30 und das Kabel 21 dienen dann nur noch zur Übertragung von Information zwischen dem Handapparat 36 und der Feststation.

Ansonsten sind gleiche Elemente wie in den Fig. 1 und 2 mit denselben Bezugszeichen versehen und werden nicht nochmals beschrieben.

Unterschiedlich zu Fig. 1 ist in Fig. 3 nur, daß der Handapparat 36 an seinem unteren Ende eine Form aufweist, die der äußeren Form des Steckverbinders 19 entspricht. In den anderen Außenbereichen sind Mobiltelefon 33 und Handapparat 36 gleich ausgebildet, so daß sich für sie derselbe Träger 7 und dasselbe Grundelement 2 verwenden lassen.

Die Fig. 4a bis 4c zeigen verschiedene Querschnittsformen von Träger 7 und Mobiltelefon 33 bzw. Handapparat 36.

Gemäß Fig. 4a umgreifen obere Längskanten 14, 15 an den Seitenwänden 11, 12 des Trägers 7 noch das Mobiltelefon 33 bzw. den Handapparat 36.

In Fig. 4b sind dagegen die Seitenwände 11, 12 nicht so hoch ausgebildet und weisen statt dessen nach innen weisende Ansätze 37, 38 an ihren oberen Längskanten auf. Diese greifen in entsprechende Längsnuten 39, 40 an den seitlichen Wänden von Mobiltelefon 33 bzw. Handapparat 36 ein, um für einen sicheren Halt zu sorgen. Vorteilhaft ist, daß in diesem Fall der Träger 7 eine geringere Höhe aufweist.

Beim Ausführungsbeispiel nach Fig. 4c weist der Träger 7 keine Längsseiten auf, sondern besteht nur aus dem Trägerboden 10 und einer an der oberen Bodenfläche vorhandenen, schwalbenschwanzförmigen Leiste 41, die in Längsrichtung des Trägerbodens 10 und mittig zu diesem verläuft. An der hinteren Hauptfläche des Mobiltelefons 33 bzw. des Handapparats 36 ist dann eine für die schwalbenschwanzförmige Leiste 41 passende Längsnut 42 vorgesehen, die sich ebenfalls in Längsrichtung des Mobiltelefons 33 bzw. des Handapparats 36 erstreckt. In diesem Fall ist von Vorteil, daß ein im wesentlichen schmaler Träger 7 erhalten wird, da die Seitenwände entfallen.

In der Fig. 5 ist eine Explosionsdarstellung der Haltevorrichtung nach Fig. 1 gezeigt. Auch hier sind wiederum dieselben Elemente mit denselben Bezugszeichen versehen, so daß sie nicht nochmals beschrieben werden.

Zusätzlich zu den bisherigen Figuren ist in Fig. 5 noch der

Öldämpfer 43 für die Bewegungssteuerung des Trägers 7 zu erkennen. Er kommt zwischen Grundelement 2 und Träger 7 zu liegen und wird mit beiden Elementen in geeigneter Weise verbunden.

Zu erkennen ist in Fig. 5 noch eine Feder 44, die den am Grundelement 2 gesicherten Entriegelungsknopf 28 ständig nach oben drückt und über einen Ansatz 45 an der unteren Fläche des Entriegelungsknopfs 28 greift. Beim Herunterdrücken des Entriegelungsknopfs 28 schlägt der Ansatz 45 auf eine z. B. unter 45° zu seiner Längsrichtung liegende Schrägfläche 46 eines mit der Rastnase 26 einstückig verbundenen Halteelements 47. Dieses Halteelement 47 ist um eine Achse 48 schwenkbar, auf der eine Spiralfeder 49 sitzt, durch die die Rastnase 26 bzw. das Halteelement 47 entgegen dem Uhrzeigersinn in Fig. 5 in Richtung zum Träger 7 vorgespannt wird. Die Schrägfläche 46 verläuft dabei so, daß bei ihrer Beaufschlagung durch den nach unten weisenden Ansatz 45 das Halteelement 47 im Uhrzeigersinn in Fig. 5 um dessen Drehachse 48 gedreht wird. Die Rastnase 26 bewegt sich somit vom Träger 7 weg.

Ein Dämpfungskissen 60 kommt zwischen den horizontalen Schenkeln 24 der Auflage 23 zu liegen und dient zur vibrationsfreien Lagerung des Mobiltelefons bzw. Handapparats auf dem Grundelement 2.

Die bereits mehrfach erwähnte Kontakteinrichtung für das Kabel 21 befindet sich im Bereich des Grundelements 2 hinter der Verriegelungseinrichtung und weist eine Leiter- bzw. Anschlußplatte 50 auf, an der ein Anschlußkontakt 51 für das Antennenkabel 29 und ein Anschlußkontakt 52 für das Ladekabel 30 befestigt sind. Dabei wird das Antennenkabel 29 über einen Stecker 53 mit dem Anschlußkontakt 51 verbunden, während das Ladekabel über einen Stecker 54 mit dem Anschlußkontakt 52 verbunden wird.

Mit Hilfe von Schrauben 55 läßt sich das Grundelement 2 auf einer Unterlage befestigen, wobei zu diesem Zweck die Schrauben 55 in geeignete Sacklochgewinde 56 hineingeschraubt werden können die sich an der Bodenfläche des Grundelements 2 befinden.

Der die Verriegelungseinrichtung und die Kontakteinrichtung aufnehmende Raum innerhalb des Grundelements 2 ist bodenseitig durch eine Abdeckplatte 57 verschlossen, die sich mittels einer Schraube 58 am Grundelement 2 sichern läßt. Die Schraube 58 ihrerseits kann durch ein Typenschild 59 gegen Herausfallen gesichert werden.

Patentansprüche

1. Haltevorrichtung (1) für eine Kommunikationseinheit (33, 36), mit
 - einem Grundelement (2),
 - einem am Grundelement (2) schwenkbar angelenkten Träger (7), der mittels Federkraft vom Grundelement (2) wegschwenkbar ist, und auf den sich die Kommunikationseinheit (33, 36) mit ihrem einen Ende aufschieben läßt, und
 - einer am Grundelement (2) vorhandenen Verriegelungseinrichtung (27) zur Verriegelung des anderen Endes der Kommunikationseinheit (33, 36) und/oder des Trägers (7) bei gegen das Grundelement (2) verschwenktem Träger (7).
2. Haltevorrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß zwischen Grundelement (2) und einem Boden (10) des Trägers (7) eine Druckfedereinrichtung (9) angeordnet ist.
3. Haltevorrichtung nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, daß sich wenigstens der Boden (10) des Trägers (7) bis nahe zur Verriegelungseinrichtung (27) erstreckt.

4. Haltevorrichtung nach Anspruch 1, 2 oder 3, dadurch gekennzeichnet, daß in Richtung zur Verriegelungseinrichtung (27) verlaufende Seitenwände (11, 12) des Trägers (7) die Kommunikationseinheit (33, 36) nur zum Teil umgreifen.

5. Haltevorrichtung nach Anspruch 4, dadurch gekennzeichnet, daß freie Längskanten (14, 15) der Seitenwände (11, 12) auf der Kommunikationseinheit (33, 36) zu liegen kommen.

6. Haltevorrichtung nach Anspruch 5, dadurch gekennzeichnet, daß die Seitenwände (11, 12) mit nach innen weisenden Längsleisten (17, 18) versehen sind.

7. Haltevorrichtung nach Anspruch 4, dadurch gekennzeichnet, daß freie Längskanten (14, 15; 37, 38) der Seitenwände (11, 12) in seitliche Längsschlitze (39, 40) der Kommunikationseinrichtung (33, 36) greifen.

8. Haltevorrichtung nach Anspruch 4, dadurch gekennzeichnet, daß die Höhe der Seitenwände (11, 12) in Richtung zum freien Ende des Trägerbodens (10) abnimmt.

9. Haltevorrichtung nach einem der Ansprüche 4 bis 8, dadurch gekennzeichnet, daß eine Stirnwand (13) des Trägers (7) eine bis zu ihrer freien Kante verlaufende Öffnung (16) aufweist.

10. Haltevorrichtung nach Anspruch 1, 2 oder 3, dadurch gekennzeichnet, daß der Träger (7) wenigstens aus dem Trägerboden (10) besteht, auf dessen vom Grundelement (2) abgewandten Seite eine sich in Richtung der Verriegelungseinrichtung (27) erstreckende, schwalbenschwanzförmige Leiste (41) angeordnet ist.

11. Haltevorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 10, dadurch gekennzeichnet, daß das Grundelement (2) im Bereich der Verriegelungseinrichtung (27) eine Auflage (23) für das andere Ende der Kommunikationseinheit (33, 36) aufweist.

12. Haltevorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 11, dadurch gekennzeichnet, daß die Verriegelungseinrichtung (27) eine federnd vorgespannte Rastnase (26) aufweist.

13. Haltevorrichtung nach Anspruch 12, dadurch gekennzeichnet, daß die Verriegelungseinrichtung (27) mit einem Entriegelungsknopf (28) zur Betätigung der Rastnase (26) versehen ist.

14. Haltevorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 13, dadurch gekennzeichnet, daß der Träger (7) einen Steckverbinder (19) zur Herstellung wenigstens einer elektrischen Verbindung zwischen ihm und der Kommunikationseinheit (33, 36) trägt.

15. Haltevorrichtung nach Anspruch 14, dadurch gekennzeichnet, daß der Steckverbinder (19) über ein Kabel (21) mit einem Anschluß an der Haltevorrichtung (1) verbunden ist.

16. Haltevorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 14, dadurch gekennzeichnet, daß sie einen elektrischen Anschluß aufweist, mit dem die Kommunikationseinheit (36) über ein Kabel (21) fest verbindbar ist.

17. Haltevorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 16, dadurch gekennzeichnet, daß die Kommunikationseinheit ein Mobiltelefon (33) ist.

18. Haltevorrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Kommunikationseinheit ein Handapparat (36) einer Mobiltelefonanlage ist.

Hierzu 5 Seite(n) Zeichnungen

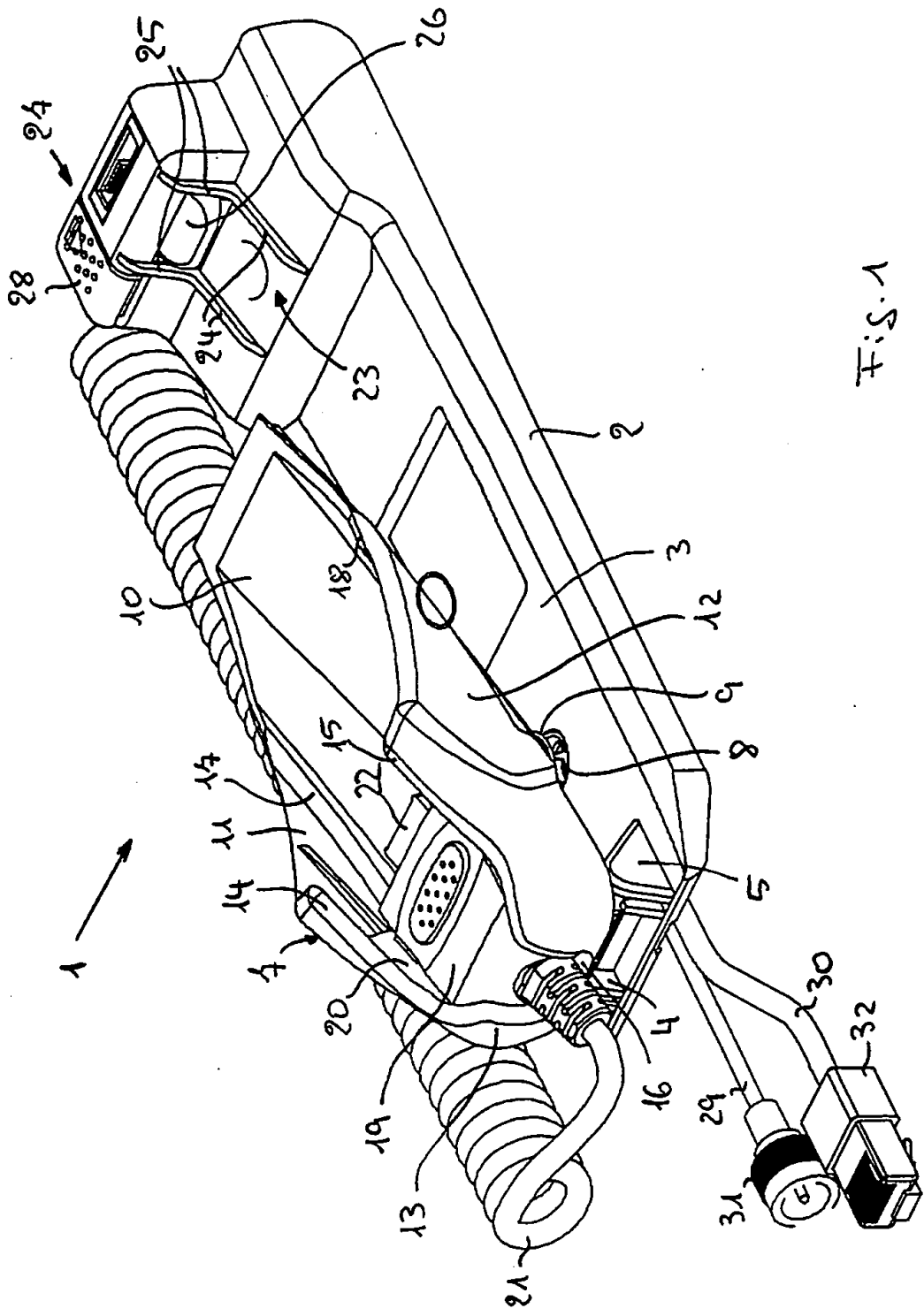
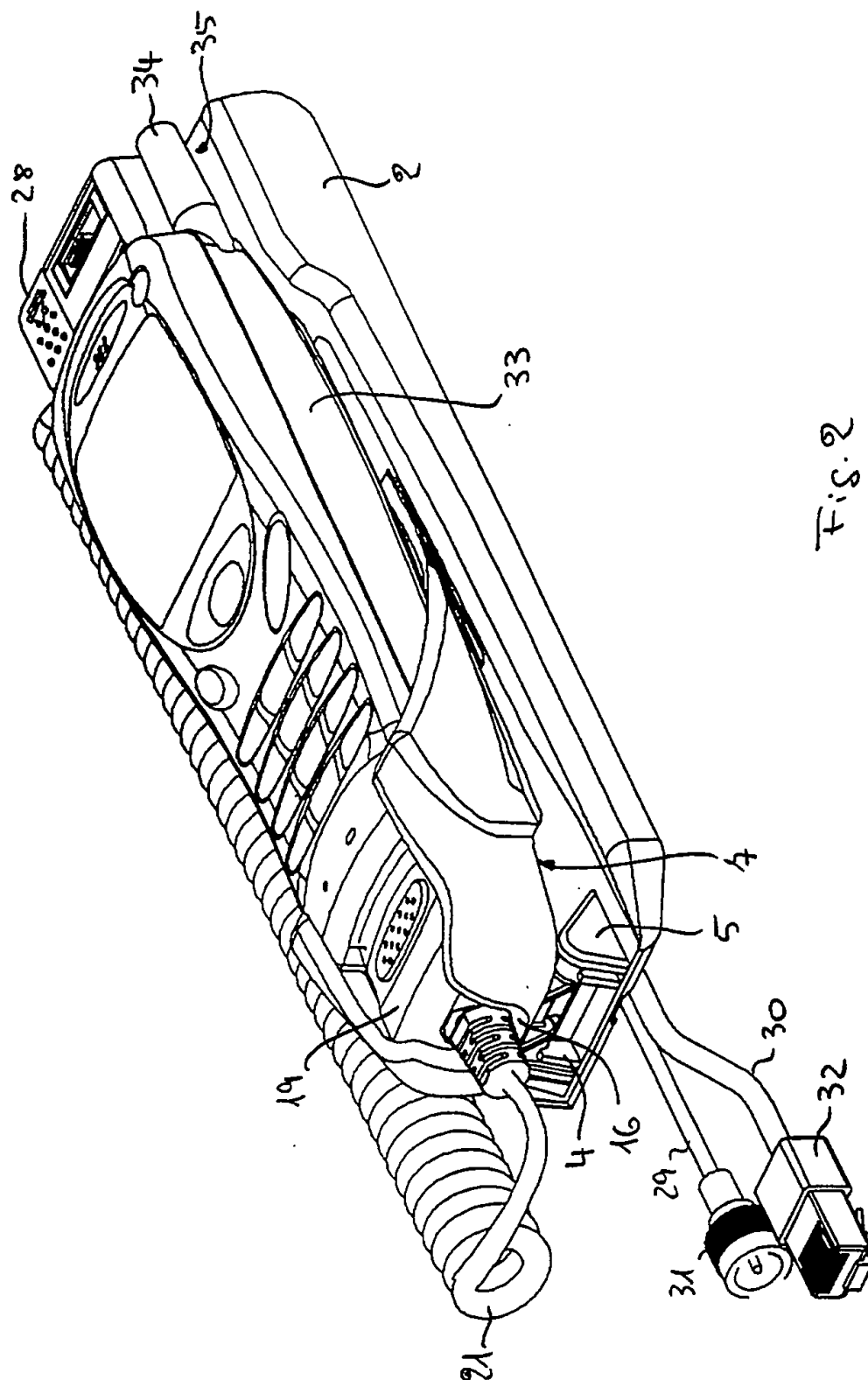
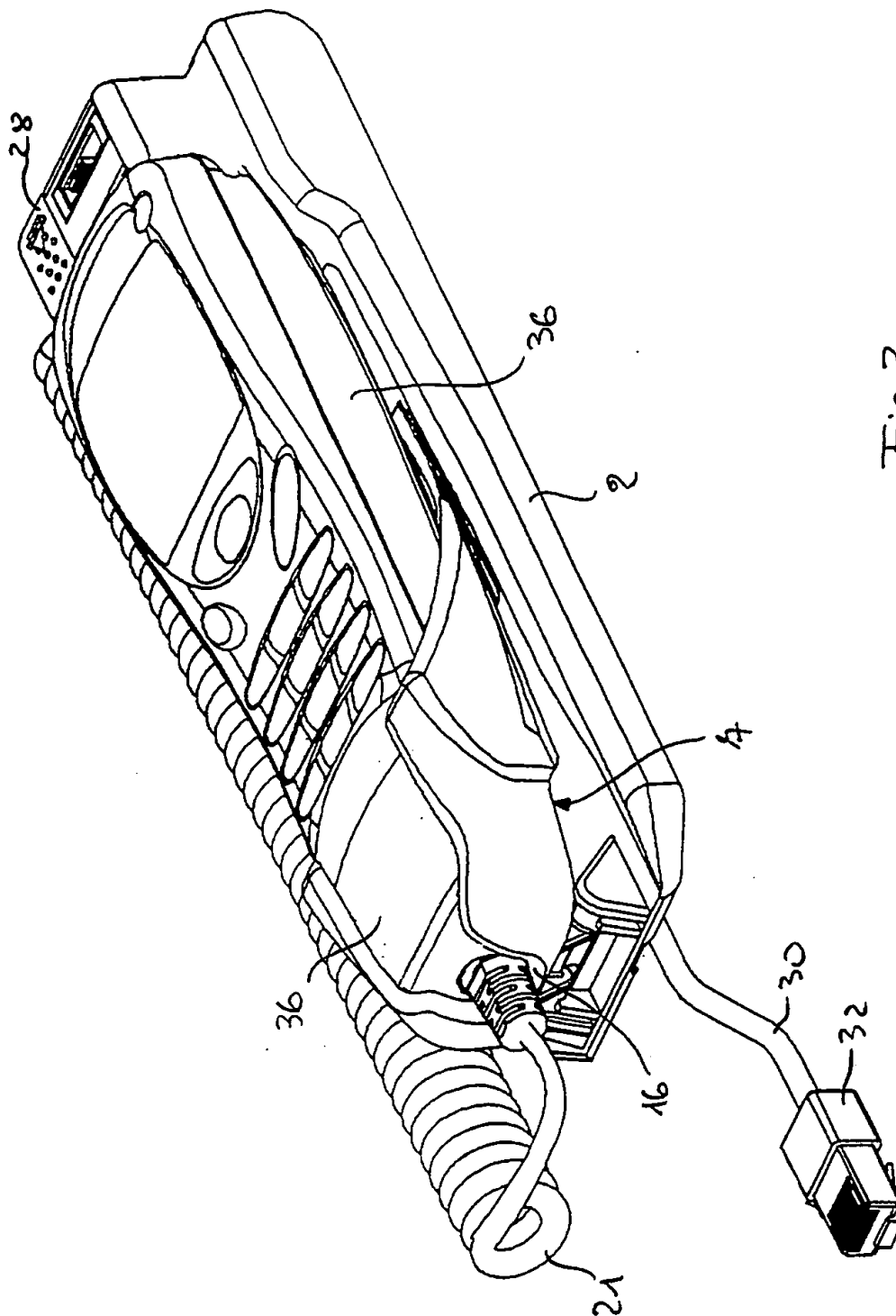


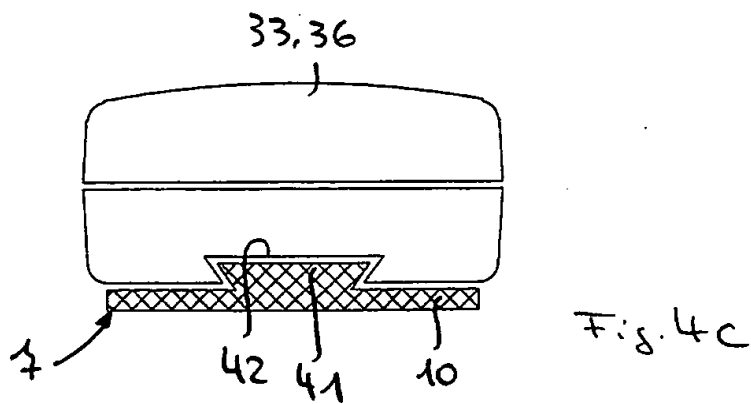
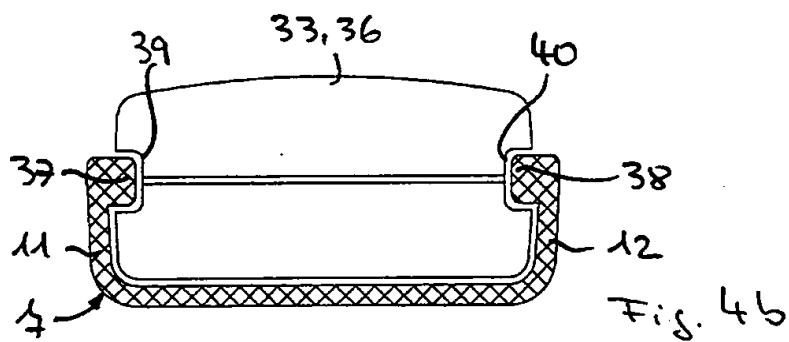
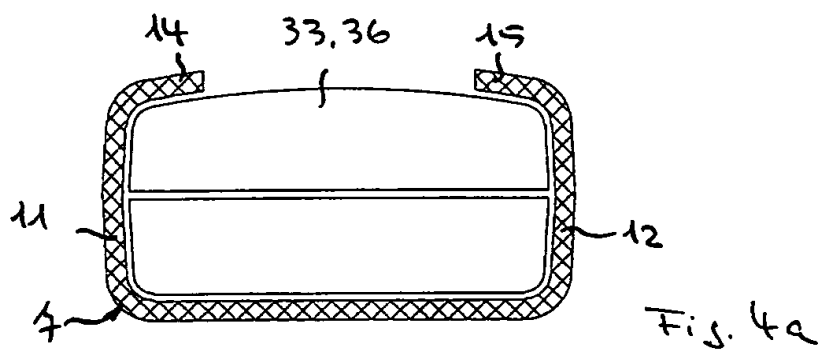
Fig. 1



Fi. 2



F. S. 3



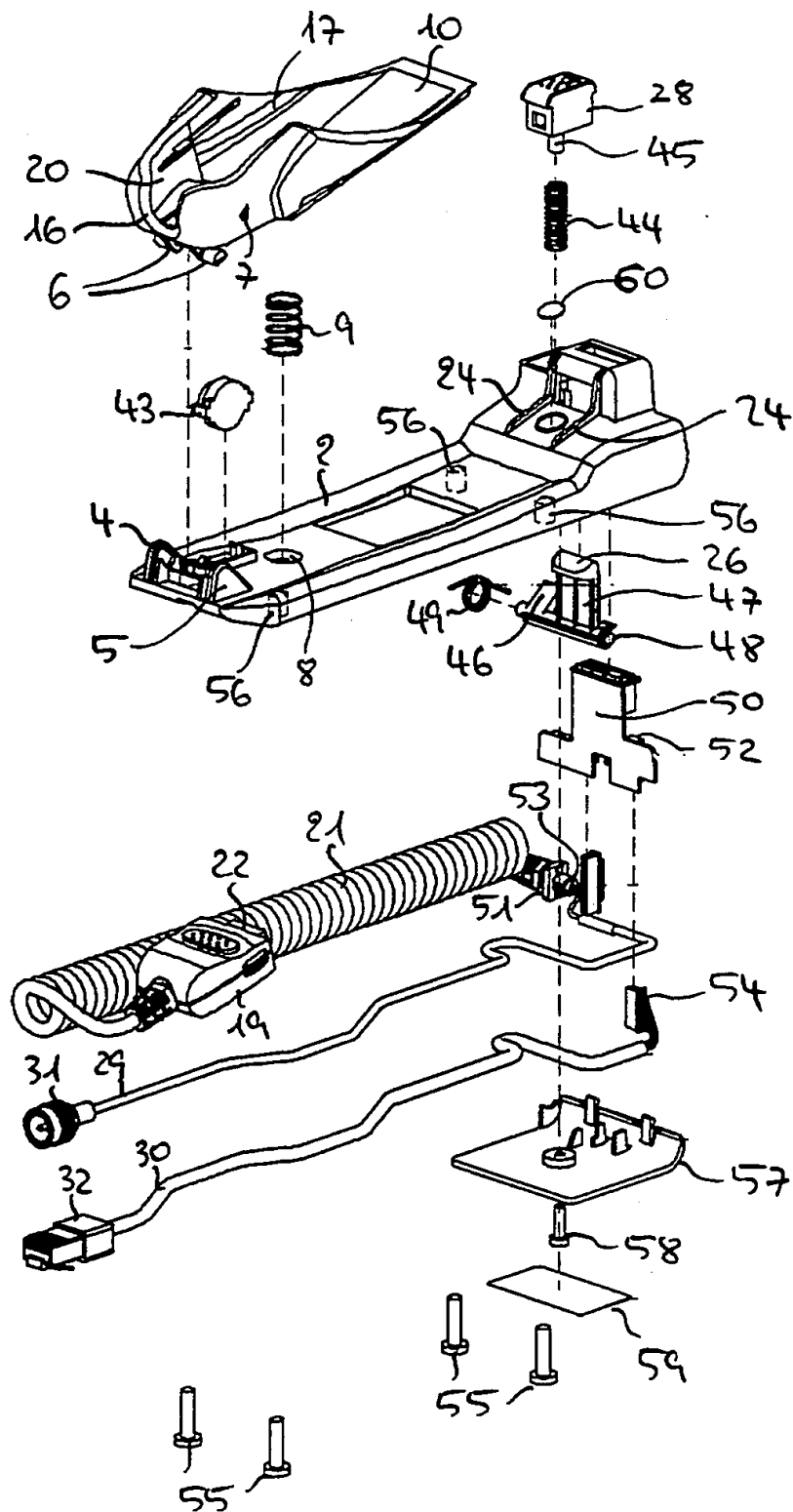





Fig. 5

Holding device for a communications unit

Patent number: DE19652826
Publication date: 1998-06-25
Inventor: WEBER RAINER (DE); WILKE ANNETT (DE)
Applicant: NOKIA MOBILE PHONES LTD (FI)
Classification:
- international: H04M1/11; H04M1/00; B60R11/02; H04B1/00;
H04B1/38; H04Q7/32
- european: H04B1/38P6, B60R11/02G
Application number: DE19961052826 19961218
Priority number(s): DE19961052826 19961218

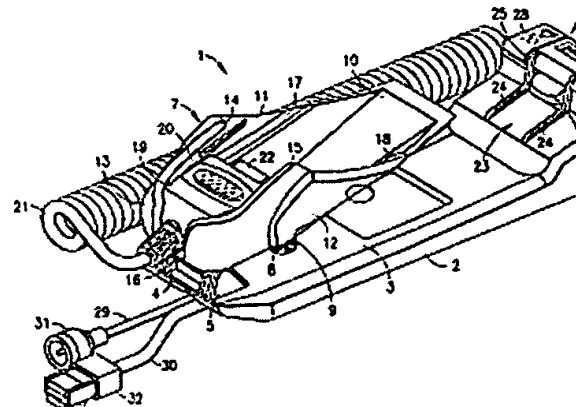
Also published as

 EP085159:
 US620873:
 EP085159:

Abstract not available for DE19652826

Abstract of correspondent: **US6208734**

A holding device (1) according to the invention for a communications unit (33, 36) contains a base element (2), a carrier (7) which is pivotably articulated on the base element (2), which can be pivoted away by means of spring force from the base element (2) and onto which the communications unit (33, 36) can be pushed with its one end against stop means (110), which hold the communications unit (33, 36), and a locking device (27), which is present on the base element (2) in order to lock the other end of the communications unit (33, 36) when the carrier (7) is pivoted towards the base element (2), the locking device (27) pressing the communications unit (33, 36) against the stop means (110)



Data supplied from the **esp@cenet** database - Worldwide